Studien über südostasiatische Dipteren XI.

Zur Biologie einiger javanischen Dipteren nebst Beschreibung einiger neuen javanischen Arten,

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Amsterdam.

Mit Tafel 7.

---

1. **Campylocera robusta** V. D. W. und **Prosena sybarita** F., Parasiten von *Adoretus*.

Über die Entwicklung der Pyrgotinen, jener merkwürdigen Gruppe, welche systematisch in den letzten Jahren, namentlich durch die Untersuchungen von HENDEL besser bekannt geworden is, wussten wir bis vor kurzem noch nichts. Erst 1908 fand S. A. FORBES, dass *Pyrgota undata* die weiche Abdominalhaut der amerikanischen Maikäfer *(Lachnosterna)* unter den Flügeldecken anbohrt und die Eier einsenkt, so dass sich die ganze Metamorphose im Käfer-Abdomen abspielt, eine Entdeckung, welche HENDEL mit obigen Worten in seinen „Neue Beiträge zur Kenntnis der Pyrgotinen (1913)" erwähnt und wodurch ich FORBES' Entdeckung zuerst kennen lernte. Durch die Gefälligkeit des Autors erhielt ich später die Mitteilung selbst im 24. „Report of the State Entomologist on the noxious and beneficial insects of the State of Illinois" (13th Report of S. A. FORBES), 1908.

Wegen der geringen Verbreitung dieser Zeitschrift in Holland citiere ich Folgendes: „The flies were noticed as abundant among the beetles at night. Now and then May-beetles were seen to drop to the earth, trying to rid themselves of the adult flies which were clinging to their backs, each with the last segment of the abdomen thrust in between the wings and wing covers of the beetle and firmly held in place over the middle of the abdomen. The flies were

apparently thus thrusting their eggs into the backs of the beetles through the thin dorsal skin beneath the wing-covers.

The tip of the abdomen of the female fly is admirably adopted to this object, being hard and subconical, and directed downwards at a right angle to the axis of the body.

The relations of these insects were experimentally determined by confining, June 9, 1906, adult May-beetles in a breeding-cage with several of the flies. These would light on the backs of the feeding beetles, which would at once drop to the ground with the flies clinging to them. Whenever a beetle spread its wing for flight the insect on its back inserted the tip of its abdomen between the May-beetles' wing, evidently depositing an egg in its back. Beetles so treated lived for some days and then began to die. On the 27th of June, five of the beetles were dead, and in the bodies of two of these, dipterous maggots were found. July 10, three of the beetles contained each a dipterous puparium, which remained unchanged until May of this year (1917), when all produced adults of *Pyrgota undata*. The puparia of these parasites are dull black, broad ovate, widest at the posterior third. At the tip is a small shallow excavation encircled by a rugose ridge, which is elevated latero-dorsally into a pair of short irregular tubercles, the tips of which are about a millimeter apart. Length 7—8 mm.; greatest diameter 4.5—4.8 mm.; diameter of anterior end, about 3 mm."

Es freute mich besonders, dass vor kurzem einer der in Niederländisch-Indien tätigen Entomologen mir einige Fliegen zur Bestimmung sandte, welche er aus javanischen Lamellicorniern gezogen hatte und in welchen ich gleich eine *Campylocera*, also gleichfalls eine Pyrgotine, erkannte.

Es handelte sich um *Campylocera robusta* v. D. WULP. (Tijdschr. v. Entom. Bd. XXIII, p. 190, XXVIII, p. 218). Herr VAN DER GOOT, wem ich die Tiere verdanke, schrieb mir, dass er sie aus *Adoretus compressus* gezogen hatte; bei einer ziemlich grossen Anzahl der gefangenen Käfer konnte er nach einiger Zeit die Puparien dieser Fliege, welche das ganze Abdomen ausfüllten, auffinden. Auf meine Bitte war er so freundlich, mir später auch einige leere Puparien zuzusenden; die Gelegenheit, näheres über die früheren Stände

dieser Gattung kennen zu lernen, habe ich natürlich nicht unbenutzt gelassen.

An dem weiblichen Hinterleib fällt die ausserordentlich grosse Legeröhre auf. Vor derselben zeigt der Hinterleib 6 Ringe, von welchen die beiden ersten zu einem grossen Doppelsegment verschmolzen sind, die folgenden werden allmählich kürzer, der 6[te] ist äusserst kurz. Die Behaarung ist am äussersten Seitenrande am längsten, namentlich am 2[ten] Ringe ebendort sehr auffällig, borstenartig. Der 7[te] Ring, die Legeröhre, ist bei dieser Art länger als die vorhergehenden Ringe zusammengenommen (Taf. 7, Fig. 1), an der Spitze nach unten gekrümmt. Aus ihrem distalen Ende kann der folgende 8[te] Ring als membranöser, oben durch einen, unten durch 3 braune Chitinstreifen gestützter Zapfen hervorgestülpt werden; der obere, und von den unteren die 2 seitlichen bilden das Tergit, der untere mittlere Streifen das Sternit dieses Ringes. Der Zapfen ist am Ende etwas verbreitert, ein besonderer 9[ter] Ring ist hier nicht ausgebildet. An dem Legeröhrering gehen die Seitenränder nach unten hin allmählich in die Ventralwand über, nur ist die Behaarung ventral etwas kürzer. Im Innern dieses 7[ten] Ringes liegt, nahe dem distalen Ende, ein starker Stachel mit kurzer Spitze. Obgleich ich den Mechanismus nicht genauer untersuchen konnte, so liegt die Vermutung nahe, dass dieser Stachel aus der wohl auch hier zwischen dem 8[ten] und 9[ten] Segment liegenden Geschlechtsöffnung vorstülpbar ist und bei dem Eierlegen eine Rolle spielt.

Es sind 3 ovale, langgestielte Receptacula seminis vorhanden mit leicht gebräunter Wandung.

Herr VAN DER GOOT sandte mir auch einige Puparien, aus welchen die Fliegen schon ausgeschlüpft waren. Die Puparien liegen in den Hinterleibern von *Adoretus* mit dem Hinterende nach vorne gekehrt und der Ventralseite nach oben. Sie füllen den Hinterleib aus und sind dementsprechend von etwas birnförmiger Gestalt, nach ihrem Vorderende zu werden sie allmählich etwas schmäler. Sie sind von dunkel rotbrauner Farbe, wenig glänzend; ihre Oberfläche ist äusserst fein runzelig, die Segmentgrenzen sind wenig deutlich, weil Warzengürtel nicht ausgebildet sind. Bei starker Vergrösserung

zeigt sich auf der Oberfläche überall eine feine Felderung, welche die Runzelung hervorruft.

Die Dorsal- und Ventralseite sind fast gleichmässig gewölbt, die Dorsalseite ist etwas matter.

Am Hinterende beobachtet man, der Dorsalseite mehr genähert, als 2 halbkugelförmige, stark glänzende Vorsprünge die beiden Hinterstigmen; eine Strecke weit unter denselben liegt, von 2 kleinen Lippen umgeben, als kurzer Längsspalt der After. Die Hinterstigmen zeigen über ihre ganze Oberfläche kleine, zerstreute Tüpfel ohne besondere Anordnung, also in grosser Anzahl, etwa 100.

Falls man das Stigma von der Innenseite betrachtet, so ergibt sich, dass auch hier aus der Filzkammer radienartig angeordnete Vorsprünge entspringen, welche Seitenäste bilden und die Tüpfel tragen; an der Aussenfläche sind diese Radien nicht, wie in vielen anderen Fällen, deutlich erkennbar, die Tüpfel demnach gleichmässig zerstreut. An der Innenfläche des Höckers liegt die mikroskopisch als dunklere Stelle erkennbare Stigmennarbe. Die Dorsalseite des Höckers trägt nahe ihrem inneren Rande ein kurzer dornförmiger Anhang, welcher kaum über den Höcker hervorragt.

Vorn springt das Puparium wie gewöhnlich mit 2 halbkugelförmigen Deckelchen offen; das obere Deckelchen trägt an seinem abgestutzten Vorderende als 2 kurze, stumpfe Zäpfchen die Vorderstigmen der Larve. An den zurückgezogenen Mundteilen lässt sich noch erkennen, dass die Mundhaken kurz und stark sind, ohne Secundärzähne am unteren Rande.

Durchbrechende Stigmenhörner sind nicht vorhanden, die Prothoracalstigmen der Puppe, welche man durch herausziehen der zarten Puppenexuvie zu Gesicht bekommen kann, sind, wie gewöhnlich bei Acalyptraten, zweiteilig; die 2 Teile sind beide kurz und breit, nicht tief von einander abgetrennt und enthalten je eine geringe Anzahl, ca. 6—7, ziemlich grosse, in einem Bogen angeordnete Tüpfel.

Es ergibt sich somit eine grosse Übereinstimmung in der Lebensweise zwischen Pyrgotinen nnd Conopinen. Auch letztere sind im allgemeinen Parasiten von Insekten-Imagines, im spezielleren aber von Hymenopteren. Auch hier finden

wir die Puparien im Hinterleibe ihres Wirttieres; bei *Sicus ferrugineus* liegen sie mit den Hinterstigmen nach vorn, also dem Thorax der Hummel zugewendet; im übrigen scheinen die Conopinen-Puparien sich meistens gerade umgekehrt zu verhalten und liegen die Hinterstigmen nach hinten gerichtet. Die Puparien von *Campylocera* sehen denjenigen der Conopiden recht ähnlich; durch die zahlreichen, einfachen Tüpfel der Hinterstigmen ähnelt sie wiederum dem Verhalten bei *Sicus*, welche Gattung auch morphologisch primitiver ist als *Conops*. Von *Myopa* ist in dieser Hinsicht leider noch nichts bekannt, ebensowenig wie von *Dalmannia* und Verwandten.

Die Übereinstimmung ist umso bemerkenswerter, als auch morphologisch eine gewisse Ähnlichkeit nicht zu verkennen ist. Auch HENDEL [1]) hat hierauf schon hingewiesen und es ist nicht gerade Zufall, das die 1[te] Pyrgotine seinerzeit als eine *Myopa* (*M. undata* WIEDEMANN) beschrieben wurde. Namentlich die Kopf- und Fühlerbildung zeigen grosse Ähnlichkeit.

HENDEL bemerkt, dass die Conopinen in Bezug auf das Flügelgeäder von den Pyrgotinen abweichen und sich darin den Rhopalomerinen näher anschliessen. Auch in meinem Aufsatze „Neue Beiträge zur Kenntnis der Conopiden" in Tijdschr. v. Entom., Bd. 55, p. 201, kam ich zum Schlusse, dass Tetanocerinen, Pyrgotinen, Rhopalomerinen und Conopinen in naher Verwandtschaft stehen; die 2 letztgenannten Gruppen stehen durch die aufgebogene „Spitzenquerader" den Schizometopen näher. Auch unter letzteren gibt es schon zahlreiche, welche diese Ader nicht mehr, wenigstens nicht in dieser Lage besitzen. Wie bei manchen anderen Merkmalen, auch nach meinen neueren Untersuchungen bei denjenigen der Larven, ist eine polyphyletische, parallele Evolution anzunehmen. Der Vorgang, welcher die 3[te] Längsader zu einer gerade zum Flügelrand verlaufenden machte, hat sich in mehreren Zweigen wiederholt. Bei den Tachiniden ist das Verhalten dieser Ader noch primitiv, in anderen Hinsichten sind diese Tiere einseitig fortgeschritten, so zeigen sie auch die durchbrechenden Hörnchen der Puparien, welche

---

[1]) HENDEL, Genera Insectorum. Pyrgotinae, p. 2.

auch bei mehreren Anthomyinen zur Ausbildung gekommen sind. Ob hier eine Parallelbildung vorliegt oder ob das verhalten ihrer 3[ten] Längsader als Parallelbildung zu derjenigen der meisten Acalyptraten aufgetreten ist, lässt sich nicht eruieren. Die Evolution eines bestimmten Merkmals können wir angeben, nicht aber die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Merkmale von ihren Besitzern erworben sind. Da müssen wir uns auf Vermutungen beschränken. Namentlich die Verlustmerkmale sind an verschiedenen Stellen unabhängig von einander erschienen; dies hat z. B. m. Er. auch bei dem Verhalten der Spitzenquerader stattgefunden, wie ich dies seinerzeit auseinander gesetzt habe. (Zur Kenntnis der Metamorphose von *Platypeza,* Tijdschr. v. Entom., Bd. LIV, 1911, p. 249).

Im allgemeinen betrachte ich eine grössere Anzahl von sichtbaren Abdominalsegmenten, eine gut entwickelte Spitzenquerader, das Fehlen der Hypopleuralborstenreihe, jetzt auch das Fehlen von die Pupariumwand durchbrechenden Stigmenhörnern als Merkmale der primitiven Eumyiden. Die Tachiniden haben die alte Ausbildung der Spitzenquerader am besten beibehalten; durchbrechende Stigmenhörner sind bei ihnen, bei den meisten Tachiniden, auch bei Helomyziden zur Entwicklung gekommen; es liegt aber kein Grund vor letztere deshalb mit den das gleiche Merkmal zeigenden Schizophoren in nächste Verwandtschaft zu stellen. Auch bei diesen Gruppen finden wir die Mischung von alten und neuen Merkmalen, welche das Aufstellen des Stammbaums erschwert. Diese Mischung selbst zeigt die Unabhängigkeit der Merkmalsentwicklung; die Reihenfolge der Merkmale ist unbestimmt. So viel scheint festzustehen, dass die grösseren Gruppen sich früh von einander abgetrennt haben und sich teils divergent, teils parallel weiter entwickelt haben.

Es steht indessen fest, dass die Verwandtschaft zwischen Conopiden und Pyrgotinen, welche auf Grund verschiedener morphologischen Merkmale angenommen werden dürfte, jetzt durch die Kenntnis der Biologie und der Puparien neue Stützen bekommen hat, denn je zahlreicher die Übereinstimmungen sind, desto unwahrscheinlicher wird es, dass diese alle auf parallele Entwicklung beruhen.

Die Conopiden scheinen mir Abkömmlinge eines der ältesten Zweige der Eumyiden zu sein, welchem auch die primitiven Scatophagiden und die niedrigsten Anthomyiden und Tachiniden nahe standen. Ältere Formenreihen werden auch von den heutigen Sarcophaginen, Ocypterinen, Phasiinen representiert. Was die Oestriden anlangt, welche Gruppe jetzt als heterogen betrachtet wird, so mögen die verschiedenen Teile derselben gleichfalls sich jeder an seiner Stelle aus den alten Eumyiden entwickelt haben.

Von diesen scheinen mir die Hypodermiden dem Ursprung der Conopiden am nächsten zu liegen. Das Merkmal der grossen Schüppchen muss auch wieder mit der nötigen Vorsicht bei der Beurteilung der verwandtschaftlichen Beziehungen benützt werden; denn auch bei manchen Platystominen erhalten diese eine recht bedeutende Entwicklung.

Was die Eier anlangt, so zeigt sich oberflächlich eine grosse Ähnlichkeit zwischen denjenigen der Conopiden und der Hypodermen, indem beide von länglicher Gestalt sind mit einem gestielten Anhang am einen Pol. Indessen besteht hier eine grosse Differenz. Bei den Conopiden liegt der Stiel am proximalen Pol, also demjenigen, welcher in den Eiröhren nach vorn gerichtet ist und wo sich auch der Kopf der Larve befindet; beim Ablegen erscheint dieser Teil demnach am letzten. Bei den Hypodermen liegt dagegen der Stiel am distalen Pol und erscheint zuerst; die Erweiterung am Ende des Stiels besteht aus einem Klebstoff, mit dem das Ei am Haare des Rindes befestigt wird. [1])

Bei den Conopiden ist die Spitze des Stiels trichterförmig, mit zahlreichen fadenförmigen oder wenigeren hakenförmigen Fortsätzen, welche wahrscheinlich zur Verankerung des in das Hummelabdomen gelegten Eies dienlich sind [2]). Die Differenz hat demnach eine biologische Bedeutung. Dergleichen Befestigungsstiele am Hinterende des Eies sind auch von einigen

[1]) GLÄSER H., in: Mitt. Ausschuss. Bekämpf. Dasselplage Nr. 3, 1912, p. 31—32; Nr. 5, p. 30—33 (Taf. II, Fig. 7; Taf. III, Fig. 12).

[2]) DE MEIJERE. Beiträge zur Kenntnis der Biologie und der systematischen Verwandtschaft der Conopiden. Tijdschr. v. Entom., Bd. XLVI, p. 199.

——. Neue Beiträge zur Kenntnis der Conopiden, ibid. Bd. LV, 1912, p. 190, p. 199.

Tachiniden bekannt (PANTEL, Recherches s. les Diptères à larves entomobies I. La Cellule, Bd. XXVI, p. 98, II. La Cellule, Bd. XXIX, p. 41); PANTEL sieht hierin eine Parallelbildung; beiderlei Organe gleichen einander in grossen Zügen.

Wir dürften es hier mit Familien zu tun haben, welche dicht neben einander aus der Wurzel der Anthomyidenreihe hervorgegangen sind, welche ihrerseits in den Platypezinen nahe Verwandten besitzen. —

Herr VAN DER GOOT sandte mir weiterhin einige Fliegen, welche er aus den Larven von *Adoretus compressus*, und aus einer in Haufen von faulen Vegetabilien lebenden Cetoniden-Larve gezüchtet hatte. Die *Adoretus*-Larven stammten aus Cheribon, die Cetoniden-Larven wurden in Pasuruan gefunden.

Die Fliege ergab sich als *Prosena sybarita* F., [1]) sie war mir schon aus Java bekannt und ist von unseren europäischen Stücken nicht zu unterscheiden.

Später erhielt ich auf meine Bitte auch einige Puparien. (Taf. 7, Fig. 2, 3). Diese sind ca. 7 mm lang, länglich, nach hinten allmählich etwas verschmälert, das Hinterende demnach für ein Fliegentönnchen auffällig schmal, die Rückenfläche ist fast flach, die Bauchfläche schwach gewölbt. Die Farbe ist dunkel rotbraun, kaum etwas glänzend, die Ringgrenzen sind wenig sichtbar, die Oberfläche fast glatt, also ohne deutliche Warzengürtel. Die Vorderstigmen der Larve ragen als kleine Schüppchen vor; durchbrechende Prothorakalhörner sind an der Puppe vorhanden, aber sie sind kurz, stabförmig, gerade, von schwarzer Farbe. Am etwas verdunkelten Hinterende zeigen sich keine Anhänge oder Zapfen, auch die Hinterstigmen ragen nicht vor, sondern liegen dicht neben einander; sie sind grösstenteils glänzend schwarz. Ihre Structur ist natürlich an den Puparien schwer erkennbar, doch zeigen sich bei Aufhellung in Canadabalsam je 3 geschlängelte, hin und wieder kurz verästelte helle Linien, welche die 3 langgestreckten Atemtüpfel darstellen und durch welche jedes Stigma oberflächlich in einige glänzend schwarze Fleckchen geteilt erscheint. Die Stigmennarbe ist hier nicht deutlich erkennbar.

---

[1]) Verbesserte Schreibweise für *siberita*. Ich folge hier dem Katalog der palaearktischen dipteren.

Unter den von NIELSEN untersuchten Tachiniden-Larven zeigen mehrere eine besondere Bildung der Hinterstigmen; dergleichen lange, geschlängelte Tüpfel, aber ohne Verästelung, zeigt z. B. auch *Ocyptera brassicaria* (NIELSEN, Jakttagelser over entoparasit. Muscidelarver hos Arthopoder (Entom. Meddel. (2) IV, 1909, Taf. IV, Fig. 68). Das Schlundgerüst von *Prosena* ist stark; die Gestalt der Mundhaken habe ich nicht erörtern können.

Das einzig vorhandene innere Prothorakalstigma der Puppe zeigt die gewöhnliche ovale Gestalt mit von der Mitte nach beiden Seiten sich verbreitenden, in einer Fläche liegenden Strahlen, im ganzen ca. 11 mit zusammen ca. 130 Knospen. Äussere, durchbrechende Stigmenhörner fehlen, wie bei mehreren anderen Tachiniden.

Dass *Prosena sybarita* auch auf Java vorkommt, wurde schon von VAN DER WULP angegeben. Auch ich kann die vorliegenden Exemplare nicht als von ihr verschieden betrachten. Die Beinfarbe ist nicht constant, öfters sind die Schienen und Schenkel stark verdunkelt. Ob die 6 übrigen, von den Molukken bzw. Neu-Guinea beschriebenen Arten alle wirklich verschieden sind, muss ich unentschieden lassen. Aus Java kenne ich nur *Pr. sybarita* (Semarang, Batavia, Pangerango, JACOBSON leg.; Cheribon, VAN DER GOOT leg.).

Von den früheren Ständen dieser Art scheint in Europa nichts beobachtet zu sein; wohl ist bekannt, dass *Dexia*-Larven in denen von Lamellicorniern leben; so fand BOAS diejenigen von *D. rustica* F. in Larven des Maikäfers.

In seiner inzwischen erschienenen Arbeit: „Over eenige engerlingensoorten, die in riettuinen voorkomen" (Meded. v. h. Proefstation voor de Java-suikerindustrie, V, No. 10, 1915) erwähnt VAN DER GOOT bei der Beschreibung der Larve von *Adoretus compressus* beide obige Parasiten.

Was *Campylocera robusta* anlangt, teilt er (l. c. p. 287) mit, dass bisweilen fast die Hälfte der gefangenen Käfer sich als befallen ergab, meistens aber weit weniger.

Die erwachsene Fliegenlarve füllt den Hinterleib des Käfers ganz aus. In einem Falle beobachtete er, dass ein ♀ eine Larve aus der Hinterleibsspitze auszudrücken versuchte, was wegen Ermattung der Fliege nicht gelang. Einen einwand-

freien Beweis, dass diese Fliegen larvipar sind, möchte ich indessen hierin nicht erblicken.

Über *Prosena sybarita* gibt VAN DER GOOT (l. c. p. 284) einige Angaben nach Mitteilungen von Herrn FRED. MUIR. Diese Fliege liegt wahrscheinlich den ganzen Eiervorrat des Uterus gleichzeitig ab, nachdem die Larven schon weit entwickelt sind, vielleicht ist die Fliege selbst larvipar. Ob die Ablage auf die Erde stattfindet, ist unsicher, desgleichen wie die Engerlinge befallen werden. Bis jetzt sind nur erwachsene Engerlinge befallen gefunden.

Die Mitteilung, dass die Parasitlarve immer mit ihren Mundteilen dem ersten Hinterleibsstigma ihres Wirtes anliegt scheint mir sehr sonderbar: eher wäre dies eins ihrer Hinterstigmen. Auch dieser Parasit füllt zuletzt fast den ganzen Käferhinterleib aus, welchen er zuletzt am hinteren Ende verlässt; nach 2 Wochen erscheint die Fliege.

2. Biologie von *Cryptochaetum aenescens* n. sp.

CRYPTOCHAETUM ROND.

Syn. **Lestophonus** WILL.

Cryptochaetum aenescens n. sp.

Gunung Gedeh, März, 1 Ex., JACOBSON leg.

Scheiteldreieck grünlich schwarz, am Vorderrande der Stirne schmal, bedeutend schmäler als die Entfernung der Fühlerwurzeln endend, die Seitenteile der Stirn vorn deswegen relativ breit, mattschwarz. Auch der übrige Kopf schwarz. Fühler schwarz, das sehr grosse, den Mundrand erreichende 3te Glied dunkelbraun schillernd. Thorax schwarz, wenig glänzend, sehr kurz aber dicht schwarz behaart; diese Behaarung namentlich an den Seiten von vorne gesehen weisslich schillernd. Der Hinterrand des Thorax, das Schildchen und der Hinterleib mehr glänzend und grünlich schwarz, auch am punktierten Hinterleib ist die kurze Behaarung bei gewisser Beleuchtung weisslich. Beine schwarz, die Kniee äusserst schmal und die Tarsen rotgelb.

Flügel fast glashell, das Geäder an der Wurzel braun, weiterhin schwarz, der letzte Abschnitt der 4ten Längsader

3,5 mal so gross wie der vorletzte. Kleine Querader in der Mitte zwischen der hinteren und dem Ursprung der 2ten Längsader; letzter Abschnitt der 5ten Längsader 1,7 mal so lang wie die hintere Querader; 5te und 6te Längsader bis zum Flügelrand gut entwickelt. Schüppchen gelb; Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Cryptochaetum chalybeum n. sp.

Salatiga; aus einer auf *Deguelia* vorkommenden, grossen Coccide gezüchtet; VAN DER GOOT leg.

Scheiteldreieck glänzend schwarzblau, sehr gross, am vorderen Stirnrande so breit, wie die Entfernung der Fühlerwurzeln, hinten die Augen berührend; die seitlichen Stirnteile klein, mattschwarz. Kopf im übrigen und Fühler schwarz, das sehr grosse 3te Glied etwas bräunlich. Thorax und Hinterleib glänzend schwarzblau, mit sehr kurzer schwarzer Behaarung. Beine schwarz, die Kniee sehr schmal und die Tarsen gelb. Flügel relativ breit, glashell, das Geäder an der Wurzel hell, bräunlich, weiterhin schwarz, der letzte Abschnitt der 4ten Längsader 2 mal so lang wie der vorletzte; 5te und 6te Längsader bis oder (der 5te) fast bis zum Rande zu verfolgen, aber an der Spitze kaum etwas verjüngt. Kleine Querader in der Mitte zwischen der hinteren und dem Ursprung der 2ten Längsader; letzter Abschnitt der 5ten Längsader 1,5 mal so lang wie die hintere Querader. Schüppchen gelblich weiss, Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge ca. 1,5 mm.

Beide obige Arten sind offenbar von den 2 aus Australien beschriebenen Arten (*iceryae* WILL. und *monophlebi* SKUSE), verschieden. Diese beiden Arten stammen aus Australien, erstere ist ein Parasit von *Icerya Purchasi,* letztere von *Monophlebus Crawfordi.* Sie sind wahrscheinlich beide auch nach Nord-Amerika verschleppt, wo indessen die aus diesen 2 Schildlaus-Arten gezüchteten Fliegen als identisch betrachtet sind und als *iceryae* aufgeführt zu werden pflegen. Nach SKUSE's eingehenden Mitteilungen (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2), IV, p. 123—126) ist *iceryae* dunkelblau mit glänzend dunkelgrünem Hinterleib, *monophlebi* dunkelblau mit glänzend purpurschwarzem Hinterleib. Auch MELANDER

(Journ. N. Y. entom. Soc. XXI, 1913, p. 248) hält beide Arten gesondert und gibt *iceryde* mit Gewissheit, *monophlebi* mit Zweifel für Nord-Amerika an.

MALLOCH, der die Gattung zu den Ochthiphilinen stellt, hat neuerdings ein Stück aus Formosa als *Cryptochaetum grandicorne* ROND., die von RONDANI aus Italien aufgeführte Genotype, bestimmt. (Ann. Mus. Nation. Hungar. XII. 1914, p. 333). — In einem Aufsatze „On the genus *Cryptochaetum*" wurde von F. KNAB eine neue Art, *Cr. curtipenne* aus Ceylon beschrieben, welche Beschreibung ich leider nicht vergleichen konnte (Insec. Inscit. Mens. Washington *2*, 1914, p. 35).

Die Larve (Taf. 7, Fig. 4—7) ist sehr merkwürdig. Sie ist ca. 3 mm lang, von weisslicher Farbe, länglich eiförmig, vorn schmäler, mit wenig auffälligen Segmentgrenzen. Die Vorderränder der Segmente tragen je einen rings herum laufenden Saum von haarförmigen Wärzchen, welche zerstreut angeordnet und ziemlich weit von einander entfernt sind. Von Mundhaken habe ich nichts beobachtet, auch ist das ganze Schlundgerüst wenig entwickelt, von blasser Farbe. Ebensowenig sind mir die gewöhnlichen Papillen, welche als Fühler und Maxillartaster gedeutet werden, sichtbar geworden. Die vorderen Stigmen sind fächerförmig, je mit 7 röhrenförmigen Knospen, von welchen je die äusseren am längsten sind. Die Hinterstigmen sind relativ klein, hakenförmig, mit der Spitze nach unten; sie erheben sich von einem länglichen braunen Fleckchen oben am seicht gewölbten Hinterende der Larve. Im unteren Teile des Hakens liegt das Ende der Filzkammer, welche nach innen in die Trachee übergeht; von der Filzkammer entspringen 3 röhrenförmige Knospen, welche dicht neben einander liegen und von welchen die mittlere am längsten ist und sich fast bis zur Spitze des Hakens erstreckt. Der Haken ist in eine der grösseren Tracheen der Schildlaus eingebohrt, also in ähnlicher Weise, wie es auch bei jüngeren Stadien von Conopiden-Larven von mir beobachtet wurde (DE MEIJERE, Tijdschr. v. Entom. XLVI, Taf. 14, Fig. 4). Weitaus am merkwürdigsten sind die beiden sehr langen fadenförmigen Fortsätze, welche man am unteren Teile des Hinterendes beobachtet. Sie entspringen dicht neben einander zu beiden Seiten des als kurze Längsspalte sich

zeigenden Afters. Diese Schläuche sind 8—9 mm lang, erreichen also bisweilen die dreifache Länge des Larvenkörpers. Sie sind dünnwandig, die zarte Haut ist fast glatt, in der unteren Hälfte mit zarten, unregelmässigen Querstrichen und Querlinien versehen. Tracheen führen sie nicht, sodass sie als Blutkiemen, oder wegen ihrer Lage, als Analkiemen zu deuten sind. Ihre Hypodermiszellen sind gross, mit mässig grossen, runden Kernen. Zwei kurze, blattförmige Analkiemen sind für mehrere Dipteren-Larven bekannt, in so extremer Entwicklung dürften sie zum ersten Male hier zur Beobachtung kommen. Weil auch die Stigmen bei diesen Larven genügend entwickelt sind und namentlich durch die Befestigung der Hinterstigmen in Tracheen der Schildlaus die Atmung genügend ermöglicht sein dürfte, liegt die Frage nahe, ob diese Analkiemen hier ausser für respiratorischen Zweck, ausserdem den Nahrungsbedürfnissen des Parasiten dienen mögen, indem durch ihre dünne Wandung leicht auf osmotischem Wege Stoffe aus dem Blute der Coccide diffundieren mögen in derselben Weise, wie z. B. auch durch die Wurzelausläufer von *Sacculina* die Nahrungsflüssigkeit der befallenen Krabbe endosmotisch aufgesaugt wird.

Das Puparium (Taf. 7, Fig. 8—10) von *chalybeum* ist etwas mehr als 2 mm lang, glänzend rotbraun mit wenig scharfen Segmentgrenzen, von länglich ovaler Gestalt, das Vorderende ist etwas schmäler als das Hinterende und schief von oben bis unten abgestutzt. Die Hinterseite ist sanft gewölbt und trägt oben dicht neben einander als 2 nach unten gekrümmte Häkchen die Hinterstigmen, unten 2 seichte gerandete Grübchen, gleichfalls dicht neben einander.

Die beiden unteren Grübchen am Hinterleibsende sind von halbkreisförmiger Gestalt, sie sind namentlich an der fast geraden Innenseite stark gerandet und zeigen in der Mitte eine dunklere Stelle. Es sind offenbar die Narben der langen Analkiemen. Zwischen ihnen liegt der After als von zwei Lippen begleitete senkrechte Spalte.

Von der Seite gesehen ist das Puparium etwas birnförmig; am vorderen Ende löst sich beim Hervorkriechen der Fliege nur ein oberes Deckelchen von kreisförmiger Gestalt; es zeigt an seinem vorderen Rande die Vorderstigmen der Larve.

Die Ringgrenzen sind durch Warzengürtel mit z. T. relativ langen, haarförmigen Zähnchen angedeutet.

Die Prothorakalstigmen der Puppe fallen durch ihre dunkle Färbung auf. Sie zeigen eine Tüpfelfigur wie in der Abbildung angegeben, in welcher indessen die einzelnen Tüpfel z. T. schematisch eingezeichnet sind, weil nicht alle am winzigen Objekt deutlich zu beobachten waren.

Im Ganzen zeigt das Puparium in verschiedener Hinsicht Annäherung zu dem von mir beschriebenen von *Carnus hemapterus* (Schriften physik. ökon. Gesellsch. Königsberg (Pr. LIII, 1912, p. 16—18). Auch hier fingerförmige Vorderstigmen, Hinterstigmen mit 3 längeren, hier indessen sternförmig angeordneten Knospen, nur ein oberes, sich lösendes Deckelchen. Bei *Carnus* findet sich zu beiden Seiten des Afters die Spur eines Höckerchens; diese dürften mit den halbkreisförmigen Stellen bei *Cryptochaetum* homolog sein. Während ich bei *Carnus* deutliche Mundhaken habe beobachten können, kamen mir diese bei *Cryptochaetum* nicht zu Gesicht, das ganze Schlundgerüst ist hier überhaupt zart und blass, soweit im Puparium noch erkennbar.

Die systematische Verwandtschaft von *Cryptochaetum* ist noch unklar, weil die eigentümliche Gattung sowohl zu den Agromyzinen als zu den Milichiinen Anklänge zeigt. Die Larve weist m. Er. auf die Milichiinen hin. Nach MELANDER schliessen sich auch die Imagines in den meisten Merkmalen dieser Gruppe an, die Postvertikalborsten sind aber divergent, wie bei den Agromyzinen; indessen sind diese Borsten bei *Cryptochaetum* relativ wenig entwickelt, zwischen den kurzen, steifen Härchen des Scheitels wenig bemerkbar, sodass auf ihre Lage m. Er. hier nicht zu grosses Gewicht zu legen ist.

Von der befallenen Schildlaus erhielt ich ein Exemplar, welches im Inneren mehrere Puparien der Fliege enthielt. Das Exemplar war 10 mm lang; die Puparien befanden sich in ihm in senkrechter Lage, mit dem Vorderende nach oben; beim Auskriechen der Fliegen entstehen offenbar Löcher in der dorsalen Haut der Schildlaus, wie es auch für in Australien von *Cryptochaetum* befallene *Icerya* angegeben wird (FRENCH, A Handbook of the destructive insects of Victoria, Part. II,

p. 38). Nach Angabe von Herrn Dr. ROEPKE werden die javanischen *Cryptochaetum* ihrerseits zahlreich von einer Chalcidide bewohnt; er züchtete diese aus den Puparien, sie dürften aber auch schon in den Larven vorkommen.

3. Einige neue Arten von Java.

LIMNOPHILA MACQ.

Limnophila javana n. sp. Taf. 7, Fig. 11.

Gedeh, 1500—2000 M., Juni, 1 ♂, 1 ♀, KONINGSBERGER leg.

Fühler 16-gliedrig, ganz schwarzbraun; an der Geissel ist das 1te Glied länglich oval, die folgenden Glieder allmählich länger und schmäler, die Basis der Glieder mit langen Borsten. Kopf oben matt dunkelbraun, die Unterseite und die Seiten, auch das Untergesicht rotgelb. Taster schwarzbraun. Thorax rotgelb, der Rücken dunkler mit 3 dadurch wenig auffälligen dunkelbraunen Längsstriemen, die seitlichen breit, fleckenartig; die Schwielen hinter der Quernaht, das Schildchen und der Hinterrücken grösstenteils schwarzbraun, z. T. glänzend. Hinterleib dunkelbraun, die Zange an der Basis gelblich, die lange dünne Legeröhre rotgelb, auch der Bauch heller. An den Beinen sind die Hüften rotgelb, das Weitere fehlt. Flügel schwach gebräunt, das Stigma längsoval, mässig verdunkelt. Die Spitze der Hilfsader liegt über der Wurzel der Cubitalader. Marginale Querader nahe der Basis der Radialgabel. Gabel der oberen Ader aus der Discoidalzelle etwas länger als ihr Stiel; hintere Querader fast an der Wurzel der Discoidalzelle. Analader schwach geschwungen. Schwinger schwarzbraun mit braungelbem Stiel.

Körperlänge 6,5 mm; Flügellänge 8 mm.

LIBNOTES WESTW.

Libnotes transversalis n. sp.

Gedeh, 1625—2400 M., Mai, 1 ♂, KONINGSBERGER leg.

Fühler ganz schwarz, Kopf matt rotgelb, gelb behaart; Rüssel und Taster gelb. Thorax braungelb, matt, vor der Quernaht etwas verdunkelt, am Seitennaht vorn ein glänzend schwarzes Strichelchen, weiter nach hinten ein mattschwarzes, rundes Fleckchen. Hinterrücken an den Seiten vorn verdun-

kelt. Hinterleib rotgelb, an den vorderen Ringen am Seitenrand schwarz gesäumt; auch die Zange rotgelb. Beine rotgelb, Schenkel vor der Spitze mit schmalem schwarzen Ring; die Spitzen von Schienen und Tarsen etwas verdunkelt. Flügel relativ lang, mit dem typischen Geäder, ausserdem mit einer Querader in der Cubitalzelle, welche etwas vor der Marginalquerader liegt; Subcostalader nur wenig hinter der letzteren fortgesetzt, zum Vorderrand aufgebogen; die obere Ader aus der Discoidalzelle entspringt aus deren Mitte; hintere Querader nahe der Wurzel dieser Zelle. Die Queradern und schiefliegenden Wurzeln der Längsadern, die die Queradern berührenden Stellen letzterer, die Spitze der Analader sind schwarz und schwach dunkel gesäumt. Schwinger ganz gelb.

Körperlänge 12 mm; Flügellänge 19 mm.

Durch die überzählige Querader (in Zelle R_3 der Nomenclatur COMSTOCKS) ist diese Art von ihren ähnlich aussehenden Verwandten, wie *Libnotes notata*, *strigivena* u.s.w. leicht zu unterscheiden. Überhaupt ist die Anwesenheit dieser Querader sehr bemerkenswert, denn sie findet sich nur bei wenigen Gattungen, wie *Tanyderus* p.p. unter den Ptychopterinen, *Polyangaeus* unter den Pediciinen wieder. Bei der sonstigen Spezialisierung des *Libnotes*-Geäders ist hier am ehesten an ein Wiederauftreten eines vielleicht alten Merkmals zu denken.

PSELLIOPHORA OST. SACK.

Pselliophora luctuosa n. sp.

Gunung Susuruh (Preanger, Java), 1 ♀, CORPORAAL leg.

Kopf und Thorax matt braunrot, von den Tastern das lange Endglied, von den Fühlern die Geissel schwarz. Hinterleib mattschwarz, der 4[te] Ring an der Dorsalseite weiss, auch die Einschnitte in dieser Gegend sehr schmal weiss; Legeröhre glänzend schwarz, mit geraden, allmählich ins Rotbraune übergehenden, oberen Klappen. Flügel ganz schwarzbraun. Beine schwarz, Hüften und Trochanteren braunrot, nur die Hinterschienen an der Basis mit weissem Ringe.

Körperlänge 20 mm; Flügellänge 17 mm.

FORMICOSEPSIS n. g.

Von ameisenartigem Habitus. Kopf niedrig, mit langer,

fast flacher Stirne. Am Augenrande ausser den am Scheitel stehenden Borsten jederseits 3 Orbitalborsten vorhanden, von welchen die hintere nach aussen, die beiden vorderen nach vorn gerichtet sind. Fühler kurz, das 3[te] Glied rundlich. Untergesicht sehr kurz; Vibrissen gut entwickelt. Augen längsoval, Backen äusserst schmal. Thorax langgestreckt, jederseits mit 4 Dorsocentralborsten. Schildchen nach oben gerichtet, nur mit 2 Endborsten; Hinterleib schmal, stabförmig, 1,5 mal so lang wie der Thorax. Vorder- und Mittelhüften weit von einander entfernt. Beine mässig lang, die hinteren Schenkel unten dicht vor der Spitze mit je einer Borste, am Vorderschenkel befindet sich diese Borste an der vom Körper abgewandten Seite. Mittelschienen aussen mit einigen längeren, Hinterschienen daselbst mit einer Reihe kürzerer

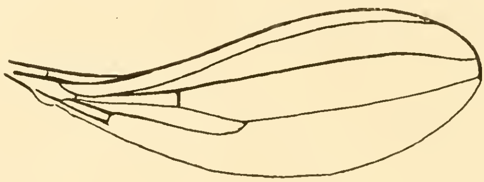


Fig. 1.

Borsten. Flügel sehr schmal, die beiden Aeste der 1[ten] Längsader einander dicht genähert, kaum getrennt; die 2[te] Längsader dicht unter dem Vorderrande, die 3[te] und 4[te] Längsader convergent, die Discoidalzelle schmal, zugespitzt, die 5[te] Längsader nicht hinter derselben fortgesetzt; auch die Analzelle sehr schmal.

Die Gattung zeigt eine habituelle Ähnlichkeit mit den *Megamerininae* (HENDEL, Suppl. Entom. No. 2, 1913, p. 91), unterscheidet sich aber gleich durch das Vorhandensein der Vibrissen. Ameisenähnlich sind auch 2 neuerdings beschriebene *Oscinellinae* aus Formosa: *Myrmecosepsis hystrix* KERT. und *Sepsidoscinis maculipennis* HEND. (Ann. Mus. Nation. Hungar. XII, 1914, p. 244, 247).

Formicosepsis tinctipennis n. sp.

G. Ungaran, October; Batavia, October; Semarang, October, JACOBSON leg. Pasuruan, KOBUS leg.

Kopf schwarz, mässig glänzend. Fühler dunkelbraun. Thorax schwarz, der Rücken kaum, die Brustseiten stark glänzend. Hinterleib schwarz, oben wenig glänzend, der 2te Ring in der Mitte mit einer mehr oder weniger deutlichen gelben Querbinde, welche bisweilen nur jederseits durch ein gelbes Fleckchen angedeutet ist. Beine schwarzbraun, der Vordermetatarsus, die hinteren Hüften und Trochanteren und die hinteren Tarsen mit Ausnahme der Spitze, gelb. Von den Flügeln ist die kleinere Wurzelhälfte, welche bis zur kleinen Querader reicht, glashell, jedoch mit einer schwachen dunklen Querbinde in ihrer Mitte; die Spitzenhälfte ist ganz verdunkelt. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 4 mm; Flügellänge 2,5 mm.

PTEROGENIA Big.

Pterogenia fascifrons n. sp. Taf. 7, Fig. 12.

Gunung Gedeh, März, 1 Ex., Jacobson leg.

Stirne gelb, mit 2 mattschwarzen Querbinden, welche in der Mittellinie durch eine schmale schwarze Strieme mit einander verbunden sind; die hintere enthält die Ozellen, die vordere ist halbmondförmig, nur vorn in der Mitte des gerundeten Vorderrandes seicht ausgeschweift. Das Untergesicht ist gelb, mit 2 medianen und 2 seitlichen schwarzen Flecken; ein solcher findet sich auch auf den gelben Backen. Alle diese Flecken sind bedeutend grösser als bei *guttata*. Die Wurzelglieder der Fühler sind schwarz, das 3te Glied ist schwarzbraun, die Borste kurz gefiedert. Taster und Rüssel sind braun. Der Hinterkopf ist oben grösstenteils dunkelbraun, unten gelb mit einem schwarzen Fleckchen jederseits.

Thorax grau mit derselben bräunlich schwarzen Zeichnung wie bei *guttata*, diese 4 Striemen aber breiter; die mittleren Striemen in der Mitte nicht unterbrochen, nach hinten bis zum Schildchen zu verfolgen, die seitlichen an der Quernaht schmal unterbrochen; die gelbe Linie am Thoraxseitenrande weniger auffällig und teilweise verdunkelt. Schildchen schwarz; Brustseiten schwärzlich, die Mesopleuren z.T. hellgrau bestäubt und mit ein paar gelben Fleckchen. Hinterleib glänzend schwarz.

Beine schwarz, die äusserste Schenkelspitze gelblich, die

Schienen im Wurzel-Zweidrittel rotgelb mit einer schmalen dunklen Binde am 1ten Drittel; die 2 ersten Tarsenglieder goldgelb. Flügel glashell, mit ausgedehnter dunkler Zeichnung, welche durch zahlreiche dunkelbraune Flecken und 2 unregelmässige Binden gebildet wird, von welchen die erste vom Stigma zum Hinterrande verläuft, die 2te jenseits der hinteren Querader liegt. Schüppchen und Schwinger gelblich weiss.

Körper- und Flügellänge 5,5 mm.

LOXOCERA Meig.

Loxocera humeralis n. sp.

Gunung Gedeh, März, 1 ♂, 1 ♀, Jacobson leg.

Kopf gelb, die Stirne in der hinteren Hälfte gesättigter und mit zerstreuten schwarzen Pünktchen, der Ocellenfleck schwarz. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3te Glied sehr lang und dünn, schwarz, die Borste weiss, mässig lang gefiedert.

Thorax glänzend rotgelb, vorn mit in 3 Längsreihen angeordneten schwarzen Pünktchen, weiterhin oben schuppig gerunzelt, mit zerstreuten schwarzen Pünktchen, welche auch auf dem Schildchen vorhanden sind; vor letzterem jederseits ein kurzer, dunkelbrauner Längsstrich. Schulterbeulen gelb mit grossem schwarzen Flecken. Über der Notopleuralnaht ein dreieckiges schwarzes Fleckchen, welches sich als zackige Binde nach unten hin, bis in die obere Hälfte der Sternopleuren fortsetzt. Auch auf den Pleuren stehen einige schwarze Punkte. Hinterrücken und die angrenzenden Teile der Pleuren glänzend schwarz. Hinterleib glänzend schwarz mit gelbschimmernder Behaarung. Beine gelb, Tarsen weisslich, Flügel glashell, Schwinger weiss.

Körperlänge ca. 3,5 mm; Flügellänge 4 mm.

LAUXANIA Latr.

Lauxania albicincta n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, 1 Ex., Koningsberger leg.

Stirne mattbraun, Periorbiten hellgrau, gleichfalls nicht glänzend. Fühlerwurzel dunkelbraun, das 3te Glied abgebrochen. Untergesicht und die schmalen Backen grauweiss bestäubt, ersteres flach, ohne Höcker, senkrecht. Rüssel gelblich, Taster schwarz.

Thorax schwarz, beim vorliegenden Stück mit der Spur einer weisslichen Bereifung, welche bei ganz reinen Stücken wahrscheinlich ausgedehnter ist; sie findet sich auch am schwarzen Schildchen, dessen Hinterrand in der Mitte rotgelb ist. Brustseiten ganz schwarz. Hinterleib bräunlich schwarz, glänzend, am 2ten—4ten Ring mit weissbestäubtem Hinterrandsaum, welcher sich an den Seiten fleckenartig verbreitert, überdies am 4ten—5ten Ring eine weissbestäubte Mittellinie, welche sich nach hinten zu etwas verbreitert. Flügel etwas gebräunt; die hintere Querader mit braunem Saum. Schwinger schwarz mit gelblichem Stiel. Hüften und Schenkel schwarz, die Trochanteren, Schienen und Tarsen gelb.

Körper- und Flügellänge 2,25 mm.

Lauxania monticola n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, 1 Ex. KONINGSBERGER leg.

Kopf rotgelb, Stirne matt gelbrot, Scheiteldreieck und Periorbiten mässig glänzend. Fühler gelbrot, das 3te Glied relativ klein, oval, die Borste kurzbehaart; Taster gelb; hintere Ocellarborste wenig länger als die vordere, stärker gekrümmt.

Thorax glänzend rotgelb, mit jederseits 3 Dorsocentralborsten und zweireihigen, starken Acrostichalborsten; 2 Sternopleuralborsten vorhanden. Schildchen von der Farbe des Thoraxrückens, mit gekreuzten Endborsten. Alle Borsten relativ stark.

Hinterleib rotgelb, mit schwarzer Rückenstrieme und mit halbbindenartigen Seitenflecken, welche am 2ten Ringe wenig entwickelt sind, an den folgenden ungefähr die Hälfte der Ringlänge erreichen. Beine gelb mit braunen Tarsen, an der Spitze der Hinterschienen 3 Sporne, dicht vor der Spitze an der Aussenseite die gleichfalls starke, aber nicht besonders lange Präapicalborste. Flügel etwas gebräunt, 3te und 4te Längsader parallel; die beiden Äste der 1ten Längsader deutlich getrennt; um die hintere Querader ein dunkler Saum.

Körperlänge und Flügellänge 3,5 mm.

Diese Art sieht *L. trifasciata* DE MEIJ. (Studien IV, p. 130, IX, p. 225) ähnlich, letztere unterscheidet sich aber gleich durch die langgefiederte Fühlerborste und die ca. 12-reihigen Acrostichalborsten.

TRIGONOMETOPUS Macq.

Trigonometopus canus n. sp.

Gunung Ungaran, October, 1 ♀, Jacobson leg.

Ganz von bläulich weissgrauer Färbung; Fühler gelblich, das 3[te] Glied an der Spitze dunkelbraun, die Borste weiss. Auf dem Hinterleib stehen die Borsten auf schwarzen Punkten. Die Flügel sind glashell. Die Beine sind grau, die Vördertrochanteren, die Kniee, Schienen und Tarsen gelb. Schwinger weiss.

Körperlänge ca. 2,5 mm; Flügellänge 3 mm.

DROSOPHILA Fall.

Drosophila frontata n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, Koningsberger leg.

Von schmaler Gestalt. Kopf gelb, die Stirne auffällig kurz, fast ganz von dem relativ grossen Scheiteldreieck und den Periorbiten eingenommen, welche alle von brauner Farbe sind; das Scheiteldreieck erreicht den Vorderrand; die Periorbiten verbreitern sich nach vornhin, sind von dreieckiger Gestalt und tragen auf ihrer Mitte dicht neben einander eine nach hinten und eine nach vorn gerichtete Orbitalborste. Fühlerwurzel gelb, das 3[te] Glied dunkelbraun, kaum grösser als das relativ grosse 2[te]. Die Borste oben mit 6, unten mit 2 Kammstrahlen. Untergesicht braungelb, glänzend, mit deutlichem Kiel. Taster dunkelbraun, Rüssel gelb.

Thorax bräunlich gelb, mässig glänzend, die Brustseiten am oberen Rande ins Bräunliche verdunkelt. Hinterleib schwarz, ziemlich glänzend, Beine ganz gelb. Flügel glashell, die Queradern einander stark genähert, der letzte Abschnitt der 4[ten] Längsader fünfmal solang wie der vorletzte. Randader bis zur 4[ten] Längsader reichend. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Die Art sieht *Dr. fenestralis* ähnlich, unterscheidet sich sogleich durch die eigentümlich gebildete Stirn. Dadurch ist sie auch von der javanischen *semiatra* de Meij. verschieden, welche auch viel mehr von einander entfernte Queradern besitzt.

Auch bei *Dr. tectifrons* de Meij. ist die Stirne fast ganz

stärker chitinisiert, bei dieser sind aber die Queradern weiter von einander entfernt, die Flügelspitze ist schärfer, an der Spitze der 1ten Längsader findet sich ein deutlicher Flügelschlitz.

Drosophila tjibodas n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, 1 Ex., KONINGSBERGER leg.

Stirne matt tiefgelb, das kleine Scheiteldreieck und die schmalen Periorbiten bräunlich, gleichfalls ohne Glanz, Fühler gelb, das 3te Glied oval, oben verdunkelt. Die Borste oben mit 5, unten mit 4 Kammstrahlen. Untergesicht, Backen, Rüssel und Taster blassgelb, der Untergesichtskiel stark entwickelt. Thorax bräunlichgelb, wenig glänzend, auch das Schildchen von dieser Farbe; Brustseiten gelb, gleichfalls wenig glänzend. Hinterleib mässig glänzend schwarz, der 1te und der vordere Teil des 2ten Ringes gelb. Beine ganz gelb. Flügel etwas gebräunt, an der Spitze ist die Bräunung auffälliger; 2te Längsader lang, der letzte Abschnitt der 4ten Längsader 1,6 mal so lang wie der vorletzte, hintere Querader nicht gebräunt. Randader bis zur 4ten Längsader reichend. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Diese Art sieht *Dr. hypocausta* ähnlich, ist aber etwas grösser, bei *hypocausta* ist die hintere Querader dunkel gesäumt, die Flügelspitze nicht verdunkelt; nur bei dem Männchen ist der Hinterleib fast ganz schwarz, dann sind aber gleichzeitig die Brustseiten und die Beine z. T. von dieser Farbe.

Drosophila montium n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, KONINGSBERGER leg.

Stirne matt gelbrot; Scheiteldreieck und Periorbiten braun, schwach glänzend. Fühler an der Wurzel gelbrot, das 3te Glied dunkelbraun, oben mit 6, unten mit 4 Kammstrahlen. Untergesicht braun, deutlich gekielt. Die sehr schmalen Backen und die Taster bräunlich weiss.

Thorax und Schildchen glänzend rotgelb, Brustseiten gelb, oben ins Braune ziehend. Hinterleib rotgelb, mit sehr breiten glänzend schwarzen Querbinden, welche in der Mittellinie nicht unterbrochen sind, vielmehr einander bisweilen berühren;

gelbe und schwarze Binden gehen beide auf die Bauchseite über. Flügel etwas gebräunt, die Queradern genähert, der letzte Abschnitt der 4ten Längsader 2,2 mal so lang wie der vorletzte; 2te Längsader mässig lang. Schwinger und Beine gelb.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Diese Art sieht der folgenden (*Dr. silvata*) ähnlich, unterscheidet sich durch die nicht unterbrochenen Hinterleibsbinden, durch die nicht gesäumte hintere Querader und die mehr genäherten Queradern. Durch letzteres Merkmal ist sie auch von *latifascia* zu unterscheiden, welche überdies z. T. schwarze Schenkel hat.

Drosophila silvata n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, KONINGSBERGER leg.

Von schmaler Gestalt. Stirne matt rotgelb; Periorbiten und Scheiteldreieck mattbraun. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, 3tes Glied dunkelbraun, Fühlerborste oben mit 8, unten mit 3 Kammstrahlen. Untergesicht und die sehr schmalen Backen gelb, ersteres mit scharfem Kiel. Taster gelb. Thorax und Schildchen rotgelb, wenig glänzend. Brustseiten schwarzbraun. Hinterleib rotgelb, mit in der Medianlinie unterbrochenen schwarzbraunen Hinterleibsbinden, welche nur einen schmalen gelben Vordersaum übrig lassen; letzter Ring ganz schwarzbraun, desgleichen der Bauch. Flügel etwas gebräunt, hintere Querader braun gesäumt; letzter Abschnitt der 4ten Längsader 1,7 mal so lang wie der vorletzte; Randader bis zur 4ten Längsader reichend. Beine gelb; Präapicalborste vorhanden.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Dr. alternata DE MEIJ. (Studien IX, p. 402) unterscheidet sich u. a. durch die einfarbig gebräunten Flügel; *Dr. latifascia* DE MEIJ. (Studien IX, p. 261) ist grösser, die Hinterleibsbinden sind nicht unterbrochen, die hintere Querader ist nicht gesäumt.

Drosophila trifasciata n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, 1 Ex., KONINGSBERGER leg.

Stirne matt rotgelb, von dem schwarzen Ocellenfleck geht nach vorn hin eine breite mattschwarze Strieme, welche den Vorderrand nicht erreicht. Fühlerwurzel gelb, das relativ grosse, dritte Glied mattschwarz. Backen und Untergesicht

blassgelb, letzteres mit starkem Kiel. Rüssel und Taster von derselben Farbe.

Thorax gelb, mit 3 sehr breiten schwarzen Striemen, welche vorn und hinten einander berühren, sodass von der Grundfarbe nur 2 viel schmälere Streifen und ein Saum am Seitenrande übrig bleiben; auch das Schildchen schwarz, der Hinterrücken weniger verdunkelt. Hinterleib obenauf glänzend schwarz, der letzte Ring gelb mit 4 schwarzen Fleckchen, von welchen die mittleren einander berühren, auch der vorletzte Ring am Vorderrande an den Seiten schmal gelb; Bauch gelb. Flügel kaum gebräunt; 2te Längsader relativ lang, 3te und 4te parallel, letzter Abschnitt der 4ten Längsader 1,8 mal so gross wie der vorletzte. Beine ganz gelb.

Körper- und Flügellänge etwas mehr als 2 mm.

AMYGDALOPS Lamb.

Lamb. Transact. Linn. Soc. London. 2nd Series Zool. XVI, 1914, p. 357.

Amygdalops geniculata n. sp.

Batavia, August, April; Nongkodjadjar, Januar, Jacobson leg.

Stirne schwarzbraun, das lange Scheiteldreieck und die Periorbiten glänzend, der vordere Stirnrand gelb, desgleichen die Fühler, diese sind oben bisweilen verdunkelt, das 3te Fühlerglied ziemlich lang und dicht behaart, Fühlerborste oben mit 6—8 Kammstrahlen, unten mit 4—5. Untergesicht, die sehr schmalen Backen, Rüssel und Taster gelblich.

Thorax ganz schwarzbraun, mässig glänzend, nur die Schulterbeulen ins Gelbe ziehend. Brustseiten mit schwarzbraunem oberen Saume, von welchem sich der untere blassgelbe Teil scharf abhebt.

Hinterleib ganz schwarzbraun. Flügel schwach gebräunt, die Spitze mit einem schwarzbraunen, breiten Saum, welcher sich von etwas vor der Spitze der 2ten bis zu derjenigen der 3ten Längsader erstreckt; der vor demselben liegende Vorderrandsteil ist nicht deutlich heller als bei *A. thomasseti*, der Flügel im ganzen weniger gebräunt. Schwinger schwarzbraun, nur der Stiel gelblich. Beine blassgelb, die Spitze aller Schenkel breit schwarz.

Körper- und Flügellänge ca. 2 mm.

Amygdalops lineola n. sp.

Semarang, Januar, 1 Ex., JACOBSON leg.

Stirne bis vornhin schwarzbraun, Scheiteldreieck und Periorbiten glänzend. Fühler blassgelb, desgleichen Untergesicht, Backen, Rüssel und Taster. Thorax glänzend rotgelb, mit einer schwarzen Mittellinie, welche sich am äussersten Vorderende plötzlich verbreitert und hinten das glänzend schwarze Schildchen erreicht. Brustseiten ganz gelb; Hinterleib rotgelb, nach hinten zu, vielleicht infolge des Eintrocknens, verdunkelt. Flügel fast glashell, auch ohne Verdunklung an der Spitze. Schwinger und Beine gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 2 mm.

Diese Gattung wurde von LAMB für eine Art (*A. thomasseti* LAMB) von den Seychellen aufgerichtet.

STELEOCERUS BECK.

Steleocerus crucifer n. sp.

Madiun (Java), Januar, DAMMERMAN leg., auf einem Reisfelde in Anzahl in der Nähe einer Lampe gefangen.

Kopf gelb, das grosse glänzende Scheiteldreieck hinten ins Schwarzbraune verdunkelt, auch der Hinterkopf im mittleren Teil breit schwarzbraun, im übrigen gelb. Auch Fühler, Rüssel und Taster sind gelb, nur die dicke Fühlerborste ist schwarz.

Thorax glänzend, hinten rotgelb, in der vorderen Hälfte mit 3 glänzend schwarzen Längsstriemen, von welchen namentlich die mittlere sehr breit ist und die seitlichen an ihrem Vorderende berührt. Diese werden nach hinten zu bald heller, sodass von der schwarzen Farbe der Striemen eine kreuzförmige Figur gebildet wird. Schildchen gelb. Durch die Thoraxzeichnung ist diese Art von den 5 aus dem Gebiete bekannten leicht zu unterschieden; bei diesen ist der Thoraxrücken glänzend schwarz oder matt schwarzgrau. Brustseiten rotgelb, Sternopleuren fast ganz glänzend schwarz, auch der Hinterrücken von dieser Farbe. Hinterleib matt dunkelbraun, vorn an den Seiten gelblich, im Leben vielleicht in ausgedehnterer Weise gelb. Flügel glashell; Schwinger blassgelb, Beine gelb, Schienen und Tarsen, namentlich an den Vorderbeinen, braun.

Körper- und Flügellänge 1,5 mm.

CHALCIDOMYIA DE MEIJ.

Chalcidomyia laticornis n. sp.

Gunung Ungaran, September, 2 ♀♀; Gunung Gedeh, März, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Stahlblaues Scheiteldreieck sehr gross, fast die ganze Stirne einnehmend, die vorn am Augenrand übrig bleibenden Stirnreste schwarzbraun. Fühler dunkelbraun, das 3te Glied relativ kurz und breit, unten etwas gelblich. Untergesicht gelb, stellenweise etwas dunkler. Thorax glänzend schwarz, kurz aber dicht schwarz behaart, mit 2 etwas vertieften Längslinien. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib glänzend stahlblau, ebensowenig punktiert wie der Thorax. Hüften und Schenkel schwarz, letztere nur an der Spitze schmal gelb. Schienen und Tarsen rotgelb, die Hinterschienen aber grösstenteils schwarzbraun. Flügel glashell, zwischen der Spitze der 2ten und 3ten Längsader am Flügelrand ein schwacher dunkler schmaler Saum, welcher mit dem bei anderen Arten an dieser Stelle vorhandenen dreieckigen Fleckchen nicht zu verwechseln ist; letzter Abschnitt der 5ten Längsader mehr als doppelt so lang wie die sehr kurze hintere Querader. Schwinger weiss.

Körperlänge ca. 2 mm.

Das Exemplar vom G. Gedeh ist grösser, das Untergesicht dunkler, braungelb, die Flügelspitze ist ganz glashell; doch scheint es mir derselben Art anzugehören.

In: BECKER und DE MEIJERE, Chloropiden aus Java, Tijdschr. v. Entom. LVI, 1913, p. 292, wurden obige Stücke als *Beckeri* DE MEIJ. (= *polita* BECK. p.p.) aufgeführt.

BESTIMMUNGSTABELLE

der **Chalcidomyia**-Arten.

1. Flügel mit deutlichem Spitzenfleck, Thorax punktiert . . . 2
   » ohne deutlichen Spitzenfleck. 4
2. Hinterleib dicht punktiert, seine Spitze rotgelb. Beine gelb . . . . *Ch. apicalis* DE MEIJ.
   Hinterleib nicht punktiert 3
3. Alle Schenkel schwarz, Hinterleib ganz schwarz . . *Ch. punctifera* DE MEIJ. (= *polita* BECK. ♀)

Nur die Vorderschenkel schwarz, Hinterleibsspitze gelb
Ch. Beckeri DE MEIJ (= *polita* BECK. ♂)
4. Thorax ganz schwarz. 5
» mit gelben Flecken 6
5. » punktiert; Hinterleib glänzend erzgrün . .
Ch. aeneiventris DE MEIJ.
» nicht punktiert, mit 2 vertieften Längslinien; Hinterleib glänzend stahlblau. . *Ch. laticornis* n. sp.
6. Scheiteldreieck sehr gross, den Augenrand erreichend; gelbe Querbinde vor dem Schildchen, Thorax ganz glänzend . . . . *Ch. polita* DE MEIJ.
Scheiteldreieck schmäler; Thorax mit 2 bestäubten Längslinien . . . . *Ch. incongruens* BECK.

OSCINELLA n. sp.

Oscinella nidicola n. sp.

Einige Exemplare aus einem Neste von *Uroloncha leucogastroides* Horsf. et Moore, Tjigembong (Java, Preanger), CORPORAAL leg.

Von ziemlich breiter Körpergestalt. Stirne mattgelb, kurz dunkel behaart. Scheiteldreieck klein, die Mitte der Stirne nicht erreichend, hell bräunlich weiss mit dunklem Ocellenfleck. Fühler ganz gelb, das 3^te^ Glied rund, mit nackter, schwarzer Borste. Untergesicht und Backen gelb, ersteres wenig vorgezogen, Backen schmal, bandförmig, Rüssel gelb mit mässig langen Saugflächen. Thorax wenig gewölbt, kurz behaart, fast matt rotgelb mit 3 dunklen Längslinien, einer in der Mitte und je einer etwas breiteren am Seitenrande; Schildchen ziemlich flach, mit 6 Randborsten, die beiden inneren etwas länger; Brustseiten gelb mit eiförmigem, glänzend schwarzem Mesopleuralflecken. Hinterleib rotgelb, an der Oberseite schwach gebräunt. Beine ganz gelb, Flügel glashell mit weissem Geäder, die 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel und gerade; die hintere Querader schiefliegend, mit der 4^{ten} Längsader eine stumpfe Ecke bildend.

Körperlänge ca. 1,5 mm.

Der Fundort lässt die Frage stellen, ob es sich hier vielleicht um eine blutsaugende Fliege handle, zumal auch von

anderen Chloropinen (*Microneurum funicola* z. B.) solches bekannt ist. Die Saugflächen sind ziemlich verlängert aber breit, weisen nicht gerade auf Blutsaugen hin. Die biologische Beziehung zu dem Vogel lässt sich einstweilen nicht entscheiden.

Die Art ist mit *Oscinella similans* BECK. aus Formosa nahe verwandt; diese soll aber ganz gelbe Brustseiten besitzen, auch ist die hintere Querader bei ihr weniger schief gestellt. Von *similans* liegt mir indessen eine Cotype vor, welche gleichfalls einen schwarzen Flecken am Mesopleuron aufweist, ausserdem ein fast ganz schwarzes, 3tes Fühlerglied besitzt, ferner ist die Fühlerborste dicker und deutlich pubeszent. Es liesse sich fragen ob dieses Exemplar nicht eine besondere Art repräsentiert.

PARAMYIA WILL.

Paramyia inconspicua n. sp.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, KONINGSBERGER leg.

Von dieser durch den verlängerten, knieförmig gebogenen Rüssel und das Fehlen der hinteren Querader charakterisierten Gattung fand sich ein Exemplar in dem von KONINGSBERGER an Walddetritus in Tjibodas gesammélten Material.

Stirne mattschwarz, vorn sehr schmal rötlich gesäumt; Scheiteldreieck gross, schwarz, schwach glänzend. Fühler ganz schwarz, relativ gross, mit rundem 3ten Gliede. Untergesicht fast ganz von den Fühlern bedeckt, Backen schmal, gelb; Taster länglich, gelb, nur die äusserste Spitze verdunkelt. Rüssel gelb, der 2te Abschnitt länger als der erste.

Thorax und Hinterleib schwarzbraun, wenig glänzend. Brustseiten glänzend dunkelbraun. Beine ganz gelb. Flügel fast glashell, am Vorderrand schwach gebräunt; 3te Längsader der 2ten viel mehr genähert als der 4ten; kleine Querader unter der Spitze der 1ten Längsader.

Körper- und Flügellänge ca. 1 mm.

LIMOSINA MACQ.

Limosina nebulosa n. sp. Taf. 7, Fig. 13.

Tjibodas, 5000—6000 Fuss, KONINGSBERGER leg.

Stirne mattschwarz, vorn etwas ins Rötliche ziehend, jeder-

seits 2 Orbitalborsten und 2 Borsten auf der seitlichen Chitinstrieme des Stirnmittelfeldes. Fühler schwarz, das 3[te] Glied mehr oder weniger rötlich, Borste lang, kurzbehaart. Untergesicht schwarzgrau, etwas glänzend, mit deutlichem Höcker, welcher den Mundrand nicht erreicht. Backen mässig breit, rötlich bis grau, Rüssel und Taster schwarz. Thorax und Hinterleib schwarzgrau, wenig glänzend; Schildchen mit vier langen Randborsten und 2 schwächeren etwas mehr nach vorne. Beine schwarzgrau, die Trochanteren, bisweilen auch die Unterseite der Schienenspitzen und der Tarsenwurzeln ins Gelbe ziehend; nur die Mittelschienen beborstet. Flügel mit dem gewöhnlichen Geäder, die Spitze der 2[ten] Längsader fast in der Mitte zwischen derjenigen der 1[ten] und 3[ten], letztere allmählich nach oben aufgebogen; 4[te] und 5[te] Längsader unmittelbar hinter der Discoidalzelle verschwindend, die 4[te] schwach bis nahe dem Flügelrande zu verfolgen. Die Flügel sind grösstenteils gebräunt und zeigen 2 glashelle Querbinden, welche den Vorderrand wohl, den Hinterrand nicht immer erreichen und von welchen die erste in der Mitte der Discoidalzelle liegt, die 2[te] jenseits dieser Zelle. Schwinger schwarzbraun.

Durch die Flügelfärbung dürfte diese Art leicht zu erkennen sein. Bei *L. subtinctipennis* BRUN. (Records Ind. Mus. VIII, 1913, p. 174) findet sich nur eine hellere Binde, welche mit der 2[ten] obiger Art übereinstimmt, auch sind die Beine grösstenteils gelb.

VERZEICHNIS

der in obigem Aufsatze behandelten Dipteren.

Pterogenia fascifrons n. sp.	(Ortalide).
Loxocera humeralis n. sp.	(Psilide).
Lauxania albicincta n. sp.	(Lauxaniide).
» *monticola* n. sp.	»
Trigonometopus canus n. sp.	»
Drosophila frontata n. sp.	(Drosophilide).
» *tjibodas* n. sp.	»
» *montium* n. sp.	»
» *silvata* n. sp.	»
» *trifasciata* n. sp.	»
Amygdalops geniculata n. sp.	»
» *lineola* n. sp.	»
Steleocerus crucifer n. sp.	(Chloropide).
Chalcidomyia laticornis n. sp.	»
Oscinella nidicola n. sp.	»
Paramyia inconspicua n. sp.	(Milichiide).
Limosina nebulosa n. sp.	(Borboride).

TAFELERKLÄRUNG.

Taf. 7. Fig. 1. Hinterleibsspitze von *Campylocera robusta* v. d. W. ♀.
Fig. 2. Puparium von *Prosena sybarita* F.
» 3. Hinterleibsstigmen am Puparium von *Prosena sybarita* F.
» 4. Larve von *Cryptochaetum aenescens* n. sp.
» 5. Vorderstigma derselben.
» 6. Hinteres Körperende.
» 7. Hinterstigma an eine Trachee des Wirttieres befestigt.
» 8. Puparium, von der Seite.
» 9. Deckelchen am vorderen Ende des Pupariums.
» 10. Vorderstigma der Puppe.
» 11. *Limnophila javana* n. sp. Flügel.
» 12. *Pterogenia fascifrons* n. sp. »
» 13. *Limosina nebulosa* n. sp. »